



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 199 59 223 C 1

51 Int. Cl. 7:
G 08 G 1/00

21 Aktenzeichen: 199 59 223.3-32
22 Anmeldetag: 8. 12. 1999
43 Offenlegungstag: -
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 16. 8. 2001

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Owald, Bernd Michael, 38106 Braunschweig, DE
74 Vertreter:
GRAMM, LINS & PARTNER, 38122 Braunschweig

72 Erfinder:
gleich Patentinhaber
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 196 43 683 A1
US 51 68 451
DE-Verkehr und Technik 1977, H.11, S.425-430;

54 Verfahren zur dezentralen Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen und System hierzu

57 Verfahren zur dezentralen Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen, wobei jedes Kraftfahrzeug eine Einrichtung zum Empfang und zur Bearbeitung von Beförderungsanfragen hat, gekennzeichnet durch die Schritte:
a) Empfang einer Beförderungsanfrage mit dem gewünschten Abfahrtsort und Ankunftsort, sowie der Abfahrtszeit und/oder Ankunftszeit;
b) Ermitteln der Wegstrecke aus der Beförderungsanfrage;
c) Vergleich der Wegstrecke mit einer von dem Benutzer des Kraftfahrzeugs geplanten Wegstrecke;
d) Bewerten der Beförderungsanfrage und;
e) Bestätigen des Beförderungswunsches, wenn die Bewertung innerhalb eines definierten Grenzbereiches ist.

DE 199 59 223 C 1

DE 199 59 223 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur dezentralen Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen, wobei jedes Kraftfahrzeug eine Einrichtung zum Empfang und zur Bearbeitung von Beförderungsanfragen hat, sowie ein entsprechendes System.

Zur Planung und Steuerung von Gütertransporten mit Lastkraftwagen sind zentrale Dispositionssysteme hinreichend bekannt, in denen die Beförderungswünsche für Stück- oder Massengüter mit den verfügbaren Beförderungsmitteln korreliert werden können. Weiterhin sind zentrale Buchungssysteme für öffentliche Verkehrsmittel bekannt, bei denen ein Nutzer einen Beförderungswunsch an eine Zentrale senden kann. Dort werden die verfügbaren Beförderungsmittel mit den Beförderungswünschen korreliert und entsprechende Fahrten gebucht. Solche Systeme sind z. B. zur Disposition im Luftverkehr und zur Taxenverwaltung bzw. Anrufsammeltaxenverwaltung geeignet.

Über diese öffentlich verfügbaren Kraftfahrzeuge hinaus stehen jedoch auch eine erheblich größere Zahl individueller Kraftfahrzeuge zur Verfügung, die bislang nur unzureichend genutzt werden. Viele Fahrer von individuellen Kraftfahrzeugen sind sowohl im regionalen Verkehr als auch im Fernverkehr privat oder geschäftlich unterwegs. Bei dieser Personengruppe ist oftmals auch eine grundsätzliche Bereitschaft vorhanden, andere Personen mitzunehmen, solange der einzukalkulierende Umweg gering ist. Weiterhin haben viele potentielle Mitfahrer Beförderungswünsche, die Sie aus unterschiedlichen Gründen nicht mit eigenen oder gemieteten Fahrzeugen erfüllen können. Zudem ist die Nutzung von individuellen Kraftfahrzeugen durch die limitierten Straßen- und Parkkapazitäten eingeschränkt.

In K. Etschberger: Rufbus - Ein Beitrag moderner Informationstechnik zur Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs, in Verkehr und Technik 1977, Heft 11, Seite 425 ist ein Fahrzeugdispositionssystem für Rufbusse beschrieben, bei der die Fahrtwunschbearbeitung, Fahrzeugdisposition und Fahrzeugüberwachung und -steuerung in einer Leitzentrale an Datensichtstationen erfolgt. In vordisponierte Fahrzeugrouten werden zukünftige Fahrtwünsche mit eingebaut, wobei eine dem Fahrgast zumutbare maximale Wartezeit und ein maximaler Umweg mitberücksichtigt werden. Die Dispositions-Leitzentrale wird über die Standorte der verfügbaren Fahrzeuge informiert, indem bei Ankunft eines Haltepunktes entsprechende Signale von einem Fahrzeug an die Leitzentrale geschickt werden. Dieses zentrale Verfahren hat den Nachteil, daß nur entsprechend ausgerüstete öffentlich verfügbare Kraftfahrzeuge bei der Disposition berücksichtigt werden können.

Ein entsprechendes zentrales Dispositionssystem ist auch in der DE 196 43 683 A1 beschrieben, das sich von dem vorhergehenden System durch eine automatische Leitzentrale abhebt.

In dem US 5 168 451 ist ebenfalls ein zentrales Dispositionssystem beschrieben, wobei die öffentlichen Beförderungsmittel mit Funksystemen ausgerüstet sind, die mit Funkbaken in dem Beförderungsgebiet kommunizieren. Der Einsatz der Funkbaken erfordert nachteilig einen hohen Investitionsaufwand.

Aufgabe der Erfindung war es daher, ein Verfahren und ein System zur Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen zu schaffen, das die Disposition einer großen Anzahl von Beförderungswünschen auf einfache und zuverlässige Weise ermöglicht.

Die Aufgabe wird durch das Verfahren mit den Schritten

- Empfang einer Beförderungsanfrage mit dem gewünschten Abfahrtsort und Ankunftszeit, sowie der Abfahrtszeit und/oder Ankunftszeit und optional der Anzahl von zu befördernden Personen und Gepäckmenge;
- Ermitteln und Senden der Wegstrecke aus der Beförderungsanfrage;
- Vergleich der Wegstrecke mit einer von dem Benutzer des Kraftfahrzeugs geplanten Wegstrecke, und
- Bestätigen der Beförderungsanfrage, wenn der Umweg innerhalb eines definierten Grenzbereiches ist.

Erfindungsgemäß sieht das Verfahren somit eine dezentrale Bewertung der Beförderungsanfragen über die Differenz der geplanten Wegstrecken des Inhabers bzw. Benutzers des Kraftfahrzeugs und eines Mitfahrers vor. Dies hat zur Folge, dass eine Dispositionszentrale nicht überlastet wird. Zudem kann jeder Fahrer eines Kraftfahrzeugs seine Grenzbereiche für die Bewertung von Beförderungsanfragen frei definieren und ändern. Es bleibt damit jedem Fahrer eines Kraftfahrzeugs überlassen, einen Beförderungswunsch anzunehmen oder abzulehnen.

Im Gegensatz hierzu erfolgt die Disposition von Beförderungsanfragen herkömmlich in einer Dispositionszentrale, in der die vom Fahrer eines öffentlichen Kraftfahrzeugs geplante Wegstrecke sowie die Grenzbereiche wie verfügbare Plätze und Gepäckmenge von dem öffentlichen Kraftfahrzeug an die Zentrale geschickt werden. Dies führt zu einer relativ großen zu verwaltenden Datenmenge, zu einer hohen Datenaustauschrate und zu einer großen erforderlichen Rechenleistung der Dispositionszentrale.

Vorteilhafterweise kann die gewünschte Abfahrtszeit bzw. Ankunftszeit ein Zeitbereich sein, so dass eine flexible Bewertung der Beförderungsanfragen möglich ist.

Es ist vorteilhaft, wenn der Besitzer eines Kraftfahrzeugs weitere Ausschlusskriterien, wie z. B. die maximale Anzahl der zu befördernden Personen, die mitführbare Gepäckmenge und/oder die maximal zulässige Zeit und Wegstrecke für einen Umweg definiert, wobei die derart festgelegten Vorgabewerte bei der Bewertung der Beförderungsanfragen automatisch berücksichtigt werden.

Die Ermittlung der Wegstrecke durch das Kraftfahrzeug erfolgt vorteilhafterweise mit einem Navigationsgerät. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die gesamte Einrichtung zum Empfang und zur Bearbeitung von Beförderungsanfragen in ein Navigationsgerät integriert wird.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Verfahren in einem System mit einer Buchungszentrale mit den Schritten ausgeführt wird von:

- Übermitteln der Beförderungsanfragen an eine Buchungszentrale;
- Senden der Beförderungsanfragen an jedes Kraftfahrzeug, Disponieren in jedem Kraftfahrzeug und Senden des Ergebnisses an die Buchungszentrale;
- Empfang der Ergebnisse von jedem Kraftfahrzeug durch die Buchungszentrale;
- Zuweisen einer Beförderungsanfrage an das Kraftfahrzeug mit dem günstigsten Ergebnis durch Senden einer Beförderungsbestätigung von der Buchungszentrale an das entsprechende Kraftfahrzeug und an den Nutzer.

Das dezentrale Eingeben einer Beförderungsanfrage kann z. B. über ein globales Netzwerk - Internet - erfolgen. Das Empfangen der Ergebnisse und das Senden der Beförderungsbestätigungen kann mit einer mobilen Funkverbindung, z. B. durch ein GSM-Telefon, erfolgen. Die Beförderungsanfragen können über einen Rundfunkkanal öffentlich

verteilt werden, wobei unter Rundfunk sowohl öffentliche als auch private Funkssysteme verstanden werden, die auf eine Vielzahl Empfänger in einem räumlichen Bereich ausgerichtet sind (Broadcasting Systeme). Die Beförderungsanfragen können hierbei z. B. als SMS/CB-Signal (Short Message Service/Cell Broadcast), aber auch als RDS/TDC-Signal (Radio Data System/Transparent Data Channel), DAB-Signal (Digital Audio Broadcasting) oder DMB-Signal (Digital Multimedia Broadcasting) übertragen werden.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die gewünschten Abfahrtsorte und/oder Zielorte einer Buchungsanfrage in einem Navigationsgerät abgespeichert werden und ein automatisches Leiten des Fahrers des individuellen Kraftfahrzeuges zu dem abgespeicherten Abfahrtsort bzw. Zielort erfolgt, wenn diesem die Buchungsanfrage zugewiesen wurde.

Es ist besonders vorteilhaft, die geplante Wegstrecke des Benutzers des Kraftfahrzeuges automatisch nach Fahrantritt zu aktualisieren, indem die aktuelle Position des Kraftfahrzeuges und die Zeit jeweils bestimmt und mitgeführt und/oder bestätigte Beförderungsanfragen berücksichtigt werden. Hierdurch können nach Fahrantritt, insbesondere nachdem sich die geplante Wegstrecke durch Annahme eines ersten Beförderungswunsches geändert hat, weitere Beförderungsanfragen bewertet werden.

Weiterhin ist es vorteilhaft, die Beförderungsanfragen mit einer Benutzerkennung auszusenden, und die Benutzerkennungen in Benutzergruppen aufzuteilen. Hierdurch können gezielt Fahrgemeinschaften für bestimmte Betriebe gebildet werden und die Sicherheit für Fahrer und Mitfahrer erhöht werden.

Das Verfahren und das System kann durch Verschlüsselung der Beförderungswünsche nur bestimmten geschlossenen Benutzergruppen zugänglich gemacht werden. Die Sicherheit des Systems kann weiterhin durch Registrieren der Teilnehmer des Verfahrens in der Zentrale und durch Überprüfen der Teilnehmer mit einer Kennung erhöht werden. Als Kennung kann z. B. die Rufnummer des Teilnehmeranschlusses verwendet werden, mit der ein Teilnehmer eine Beförderungsanfrage versendet oder bestätigt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Blockdiagramm eines Systems zur dezentralen Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen mit einem erweiterten Navigationssystem und einer Buchungszentrale.

Die **Fig. 1** lässt ein Blockschaltbild des Systems zur dezentralen Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen erkennen. Im Navigationssystem 1 in dem Kraftfahrzeug ist dahingehend erweitert, dass es über einen Rundfunkempfänger 2 zwei Beförderungsanfragen von Nutzern N erhält. Hierzu gibt ein Nutzer N z. B. über das Internet einen Fahrwunsch mit Angabe eines Abfahrtsortes, Ankunftsortes, Abfahrtszeit und/oder Ankunftszeit in ein Eingabeterminal, (z. B. PC, WAP-fähiges Mobilfunktelefon etc.) ein. Die Buchungsanfrage wird an einen Buchungsserver 3 geleitet und mit einem Rundfunksender 4 ausgestrahlt. Der Rundfunksender 4 bzw. Rundfunkempfänger 2 kann z. B. ein DAB-Gerät sein, das für den Versand und den Empfang von Daten nach dem Digital-Audio-Broadcasting-Standard geeignet ist. Gleichermaßen können die Daten als RDS/TDC-Daten (Radio Data System/Transparent Data Channel), DMB-Daten (Digital Multimedia Broadcasting) oder DMB-Daten (Digital Multimedia Broadcasting) übertragen werden. Als Rundfunksenderempfänger 4 bzw. Rundfunkempfänger 2 kann auch ein Mobilfunkgerät 5 und eine Mobilfunkzentrale 6 dienen, wobei die Buchungsanfragen z. B. in einem GSM-Funksystem als SMS/CB-Daten (Short Message Service/Cell Broadcast) verschickt werden.

Das erweiterte Navigationssystem 1 enthält eine Straßenkarte, um die Fahrwege der gewünschten Adresse des Abfahrtsortes zu der Adresse des Ankunftsortes zu ermitteln und eine im Bezug auf den Weg und die Zeit günstige Wegstrecke zu berechnen. Das erweiterte Navigationssystem 1 verfügt zudem über die aktuelle Position des Kraftfahrzeuges sowie über die aktuelle Uhrzeit sowie das aktuelle Datum. Ferner müssen in dem erweiterten Navigationssystem 1 auch der geplante Abfahrtsort, die geplante Abfahrtszeit sowie der Zielort und die geplante Ankunftszeit des Fahrers des Kraftfahrzeuges abgelegt sein. Diese Daten werden mit den Daten der Beförderungsanfrage korreliert. Hierbei werden zusätzliche Informationen des Fahrers, wie maximale Anzahl zulässiger Mitfahrer, Gepäckmenge und maximale Umwegzeit bzw. Umwegstrecke berücksichtigt. Weitere Restriktionen des Fahrers sind entsprechend denkbar. Nachdem in dem erweiterten Navigationssystem 1 überprüft wurde, ob der Beförderungswunsch im Rahmen der vom Fahrer ohnehin geplanten Fahrstrecke und Fahrzeit und unter Berücksichtigung der Restriktionen erfüllt werden kann, wird die Beförderungsanfrage entsprechend bewertet. So erhalten Beförderungsanfragen eine hohe Bewertungszahl, die dem Fahrer geringe Kompromisse, wie z. B. Umwege abverlangen. Beförderungswünsche im Randbereich der Restriktionen enthalten entsprechend geringe Bewertungszahlen. Das Bewertungsergebnis wird von dem erweiterten Navigationssystem 1 über das Mobilfunkgerät 5 an die Mobilfunkzentrale 6 der Buchungszentrale 3 geschickt. Dort erfolgt eine Zuordnung der Bewertungen und eine Zuteilung der Buchungsanfrage an das Kraftfahrzeug, das die höchste Bewertungszahl hat.

Anstelle der Angabe einer festen Abfahrtszeit bzw. Ankunftszeit kann auch ein Zeitbereich eingegeben werden. Weiterhin kann die Wegstrecke und die Zeit für einen maximalen Umweg prozentual oder absolut zur geplanten Fahrt des Fahrers des individuellen Kraftfahrzeuges bestimmt werden.

Nachdem die Buchungszentrale 3 eine bestimmte Zeit nach dem Absenden einer Beförderungsanfrage gewartet und die von den Kraftfahrzeugen berechneten Bewertungszahlen empfangen hat, wird eine Buchungsbestätigung über die Mobilfunkzentrale 6 und das Mobilfunkgerät 5 an das Kraftfahrzeug geschickt welches die beste Bewertungszahl hat.

Zudem erfolgt eine Buchungsbestätigung an den Nutzer N. Der Informationsaustausch zum Übersenden der Bewertungszahlen und zur Buchungsbestätigung kann über herkömmliche Mobilfunknetze nach dem GSM-Standard vorzugsweise als SMS/PP-Nachricht (Short Message Service Point to Point) oder zukünftig nach GPRS- oder UMTS-Standard erfolgen.

Die Buchungszentrale 3 kann ebenfalls ein Straßennamens- bzw. Adressverzeichnis zum Abgleich der Start- und Zielangaben des Nutzers N haben.

Das erweiterte Navigationssystem 1 ist zudem so ausgebildet, dass nach Bestätigung eines Buchungswunsches der Fahrer des individuellen Kraftfahrzeuges zu den einzelnen Abfahrts- und Zielorten der Mitfahrer geführt wird. Dabei werden die aktuellen Positionen des Kraftfahrzeuges und die Zeiten mitgeführt und die geplanten Wegstrecken ständig aktualisiert, um weitere Beförderungsanfragen bearbeiten zu können.

Bei einer außerplanmäßigen Stornierung der Fahrt durch den Fahrer eines Kraftfahrzeuges kann eine erneute Vergabe eines Buchungswunsches nachdem oben beschriebenen Verfahren erfolgen. Zudem ist es möglich, geänderte Fahrzeiten dem betroffenen Mitfahrer bzw. Nutzer N, z. B. über Internet oder das Mobilfunksystem 5, 6 mitzuteilen.

Besonders vorteilhaft ist es daher, wenn der Nutzer N die Kommunikation mit der Buchungszentrale 3 über ein WAP-fähiges Mobilfunktelefon oder über einen Personalcomputer mit Internetzugang vornimmt.

Mit dem beschriebenen System ist es nunmehr möglich, eine dezentrale Verteilung von Beförderungswünschen von Mitfahrern auf den individuellen Personennahverkehr oder öffentlich verfügbare Verkehrsmittel (insb. Taxen) vorzunehmen. Das Verfahren und das System ist aber auch geeignet, Transportwünsche für Stückgüter, aber auch Massengüter zu disponieren. Im Unterschied zu herkömmlichen Dispositionssystemen muss das Angebot der verfügbaren Ladekapazitäten nicht auf die Fahrzeuge einer einzigen Spedition beschränkt sein. Die Speditionen können auf diese Weise Leerfahrten optimaler vermeiden. Weiterhin ist das Verfahren und das System für Paketdienste verwendbar.

Patentansprüche

1. Verfahren zur dezentralen Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen, wobei jedes Kraftfahrzeug eine Einrichtung zum Empfang, zum Senden und zur Disposition von Beförderungsanfragen hat, mit folgenden Schritten:
 - Empfang einer Beförderungsanfrage mit dem gewünschten Abfahrtsort und Ankunftszeit, sowie der Abfahrtszeit und/oder Ankunftszeit und optional mit der Anzahl von zu befördernden Personen und Gepäckmenge;
 - Ermitteln und Senden der Wegstrecke aus der Beförderungsanfrage;
 - Vergleich der Wegstrecke mit einer von dem Benutzer des Kraftfahrzeugs geplanten Wegstrecke; und
 - Bestätigen der Beförderungsanfrage, wenn der Umweg innerhalb eines definierten Grenzbereiches liegt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abfahrtszeit bzw. Ankunftszeit ein Zeitbereich ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zur Bewertung der Beförderungsanfrage die Zeit für einen Umweg mit einbezogen wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ermittlung der Wegstrecke mit einem Navigationsgerät (1) erfolgt.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch
 - Übermitteln der Beförderungsanfragen an eine Buchungszentrale (3);
 - Senden der Beförderungsanfragen an jedes Kraftfahrzeug, Disponieren in jedem Kraftfahrzeug und Senden des Ergebnisses an die Buchungszentrale;
 - Empfang der Ergebnisse von jedem Kraftfahrzeug durch die Buchungszentrale (3);
 - Zuweisen der Beförderungsanfrage an das Kraftfahrzeug mit dem günstigsten Ergebnis durch Senden einer Beförderungsbestätigung von der Buchungszentrale (3) an das entsprechende Kraftfahrzeug und an den Nutzer (N).
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Empfangen der Ergebnisse und das Senden der Beförderungsbestätigungen mit einer mobilen Funkverbindung erfolgt.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Senden der Beförderungsanfragen an die Kraftfahrzeuge über einen Broadcast erfolgt.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Beförderungsanfragen als SMS/CB-Signal oder RDS/TDC-Signal, DRB-Signal oder DMB-Signal übertragen werden.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Abspeichern eines gewünschten Abfahrtsortes und/oder Zielortes für eine gebuchte Beförderungsanfrage in einem Navigationsgerät (1) und automatisches Leiten des Fahrers eines Kraftfahrzeuges zu dem abgespeicherten Abfahrtsort und/oder Zielort.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wegstrecke des Benutzers des Kraftfahrzeuges automatisch aktualisiert wird, indem die aktuelle Position des Kraftfahrzeuges und die Zeit jeweils bestimmt und mitgeführt und/oder bestätigte Beförderungsanfragen berücksichtigt werden.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beförderungsanfrage eine Benutzerkennung hat, die Benutzerkennungen in Benutzergruppen aufgeteilt sind und ein Kraftfahrzeug mindestens einer Benutzergruppe zugeordnet ist, wobei die Benutzergruppe als Kriterium zur Bewertung mit der Beförderungsanfrage dient.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch verschlüsseltes Übertragen der Beförderungswünsche.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Registrieren der Teilnehmer des Verfahrens in der Buchungszentrale und Überprüfen der Teilnehmer mit einer Kennung.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass als Kennung zum Überprüfen eines Teilnehmers die von dem Teilnehmer zum Versenden oder Bestätigen einer Beförderungsanfrage verwendete Rufnummer des Teilnehmeranschlusses dient.

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Verwendung als Fahrgemeinschafts-Dispositionssystem, Logistiksystem oder Taxi-Dispositionssystem.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftfahrzeuge Individual-Fahrzeuge sind.

17. System zur Steuerung der Beförderung mit Kraftfahrzeugen, wobei jedes Kraftfahrzeug eine Einrichtung zum Empfang, zum Senden und zur Disposition von Beförderungsanfragen hat, mit folgenden Schritten:

- Empfang einer Beförderungsanfrage mit dem gewünschten Abfahrtsort und Ankunftszeit sowie der Abfahrtszeit und/oder Ankunftszeit und optional mit der Anzahl von zu befördernden Personen und Gepäckmenge;
 - Ermitteln und Senden der Wegstrecke aus der Beförderungsanfrage;
 - Vergleich der Wegstrecke mit einer von dem Benutzer des Kraftfahrzeugs geplanten Wegstrecke; und
 - Bestätigen der Beförderungsanfrage, wenn der Umweg innerhalb eines definierten Grenzbereiches liegt.
18. System nach Anspruch 17, gekennzeichnet durch eine Buchungszentrale (3) zum Empfangen von Beförderungsanfragen von Nutzern (N), zum Senden der Beförderungsanfragen an die Kraftfahrzeuge und zum Empfangen der Ergebnisse der Beförderungsanfragen und zum Zuweisen einer Beförderungsanfrage an das

Kraftfahrzeug mit dem günstigsten Ergebnis und zum Senden einer Buchungsbestätigung an den Nutzer (N).

19. System nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftfahrzeuge einen Rundfunkempfänger (2) zum Empfang der Beförderungsanfrage von der Zentrale (6) und ein Mobilfunkgerät (5) zum Übermitteln der Ergebnisse einer Beförderungsanfrage an die Buchungszentrale (3) haben.

20. System nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Rundfunkempfänger (2) zum Empfang der Beförderungsanfrage aus einem SMS/CB-Signal oder aus einem RDS/TDC-Signal, DAB-Signal oder DMB-Signal ausgebildet ist.

21. System nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zum Empfang und zur Bearbeitung von Beförderungsanfragen zum automatischen Aktualisieren der Wegstrecke des Benutzers des Kraftfahrzeuges ausgebildet ist, in dem die aktuelle Position des Kraftfahrzeuges und die Zeit jeweils bestimmt und mitgeführt und/oder bestätigte Beförderungsanfragen berücksichtigt werden.

22. System nach einem der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Beförderungsanfrage eine Benutzerkennung hat, die Benutzerkennungen in Benutzergruppen aufteilt und ein Kraftfahrzeug mindestens einer Benutzergruppe zugeordnet ist, wobei die Benutzergruppe als Kriterium zur Bewertung der Beförderungsanfrage dient.

23. System nach einem der Ansprüche 17 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass das System zum verschlüsselten Übertragen der Beforderungswünsche ausgebildet ist.

24. System nach einem der Ansprüche 17 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrale (6) zum Registrieren der Teilnehmer des Verfahrens und zum Überprüfen der Teilnehmer mit einer Kennung ausgebildet ist.

25. System nach einem der Ansprüche 17 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass als Kennung zum Überprüfen eines Teilnehmers, die von dem Teilnehmer zum Senden oder Bestätigen einer Beförderungsanfrage verwendete Rufnummer des Teilnehmeranschlusses dient.

26. System nach einem der Ansprüche 17 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftfahrzeuge Individual-Kraftfahrzeuge sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

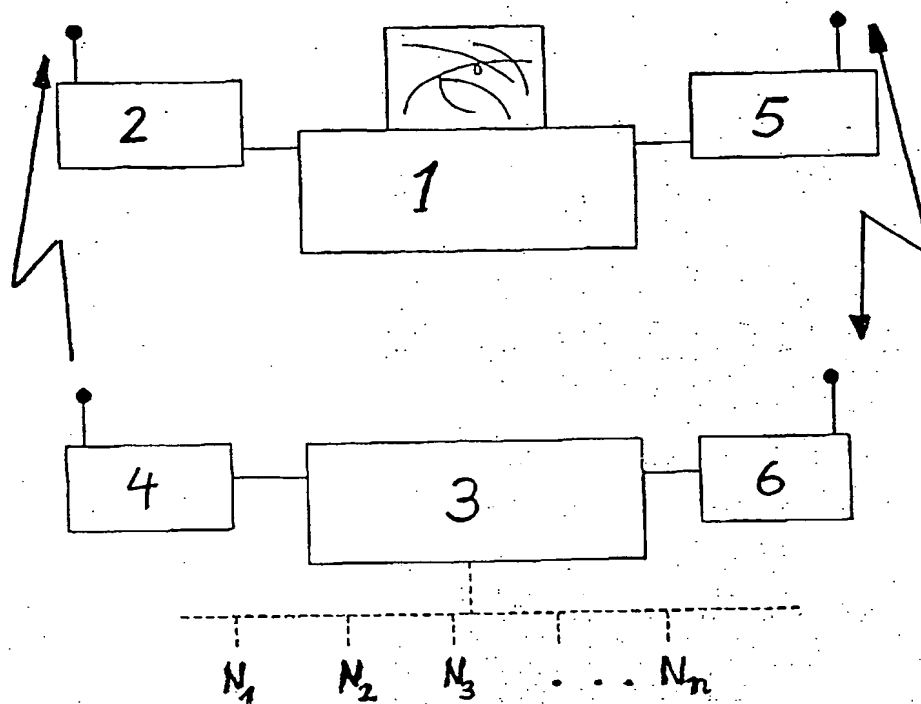


FIG. 1